

修 士 論 文 の 和 文 要 旨

研究科・専攻	大学院 情報システム学研究科 社会知能情報学専攻 博士前期課程		
氏 名	CHANVILAI SOMBAT	学籍番号	1051022
論 文 題 目	Building Class Diagrams and OCL Constraints from KAOS Models (KAOS モデルからの UML クラス図と OCL 制約の作成)		
<p>要 旨</p> <p>ソフトウェア開発プロセスは、要求分析、設計、実装等の様々な工程に分かれている。ユーザの要求を満たすソフトウェアを開発するためには、それらの工程の間の整合性が重要である。特に、上流工程である要求分析と設計は重要な工程であり、ソフトウェアの品質に大きな影響を与える。そのため、要求分析と設計との整合性を保つ必要がある。要求分析から得られる情報が設計に十分に反映されていない場合、要求分析と設計とのギャップが生じると考えられる。要求分析と設計との整合性を保つためには、そのギャップを埋めることが必要である。</p> <p>近年、ゴール指向要求分析手法 KAOS が注目され、曖昧な要求から具体的なシステムの要求を抽出するために有力であると考えられている。一方、UML クラス図はシステムの静的設計に有効であるため、本研究では設計において UML クラス図を扱う。したがって、要求分析と設計とのギャップを埋めるために、KAOS と UML クラス図との整合性を保つことを目標とする。即ち、KAOS から得られる可能な限り全ての情報を UML クラス図に反映させなければならない。</p> <p>しかし、KAOS と UML クラス図は異なる手法であり、異なる開発工程で用いられているため、KAOS と UML クラス図を関連付けるのが困難である。また、先行研究では、KAOS と UML をシステムの要求分析と設計に適用するケーススタディが実施された。その結果、KAOS は要求分析に適しており、UML は設計に適していることがわかっている。</p> <p>本研究では、KAOS による要求分析モデルから UML による設計図を生成する。そのため、KAOS から必要な情報を抽出し、UML クラス図に反映させる。しかし、UML クラス図だけでは KAOS モデルから得られる情報の全てを表現することはできない。そのため、OCL 制約をクラス図に追加することによりクラス図で表現できない部分を補う。提案手法では、KAOS の操作モデルをクラス図に変換し、KAOS のゴールモデルから OCL 制約を生成する。</p> <p>また、提案手法の有効性を確認するために、図書館貸出管理システムとダイレクトマーケティングシステムという 2 つのケーススタディを行った。その結果、提案手法では詳細な情報が抽出でき、元の要求との整合性を保つことが出来ることがわかった。また、クラスメトリクスにより測定した結果、本手法によって生成されたクラス図は扱いやすいクラス図であることがわかった。</p>			